

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



12

# Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 91 01 997.4
- (51) Hauptklasse A47C 7/28  
Nebeklasse(n) A47C 23/22  
Zusätzliche Information // A61G 5/00, 7/002
- (22) Anmeldetag 20.02.91
- (47) Eintragungstag 08.05.91
- (43) Bekanntmachung im Patentblatt 20.06.91
- (30) Priorität 20.02.90 NL 9000406
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Vorrichtung zur Unterstützung des menschlichen Körpers
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Auping B.V., Deventer, NL
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Abitz, W., Dipl.-Ing.Dr.-Ing.; Morf, D., Dr.;  
Gritschneider, M., Dipl.-Phys.; Frhr. von  
Wittgenstein, A., Dipl.-Chem. Dr.phil.nat.,  
Pat.-Anwälte, 8000 München

NO 36250

Vorrichtung zur Unterstützung des menschlichen Körpers

- 5 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Unterstützung des menschlichen Körpers, wie eine Untermatratze für ein Bett oder für einen Stuhl, mit einem Rahmen versehen sowie mit einer elastischen Auflagefläche, die sich kontinuierlich über die ganze, vom Rahmen bestimmte Oberfläche erstreckt und die an wenigstens zwei
- 10 gegenüberliegenden Rändern an jeweils einem Profil des Rahmens befestigt ist. Solche Vorrichtungen sind allgemein bekannt. So ist beispielsweise aus NL-A-7405460 eine Untermatratze bekannt, bei der die aus einem elastischen Netzwerk bestehende Auflagefläche mittels Zahnprofilen in dem Rahmen aufgespannt ist.
- 15 Diesen bekannten Vorrichtungen haftet eine Reihe von Nachteilen an, die mit der Art und Weise zusammenhängen, in der die Auflagefläche und der Rahmen miteinander verbunden sind. Als erster Nachteil wird genannt, daß die gesamten Abmessungen der Rahmenprofile und der Zahnprofile, mit denen die Auflagefläche befestigt ist, im Vergleich zu der Abmessung
- 20 der Auflagefläche selbst beachtlich sind. Vor allem bei einer quergespannten Auflagefläche macht sich dieser Nachteil bemerkbar. Die kombinierten Rahmenprofile und Zahnprofile bilden dabei auf beiden Seiten der Auflagefläche einen breiten, steifen und dadurch unkomfortablen Streifen.
- 25 Als weiterer Nachteil wird genannt, daß die Befestigung weniger attraktiv ist. Ein anderer Nachteil ist, daß die zusammengesetzte Untermatratze nur insgesamt verarbeitet werden kann, so daß alle Teile notwendigerweise dieselbe Farbe haben. Dies alles stellt eine Beschränkung dar, falls man beispielsweise Rahmen und Auflagefläche in
- 30 unterschiedlichen Farbgestaltungen halten möchte, um ein breites Sortiment anzubieten.
- Zweck der Erfindung ist es deshalb, eine Vorrichtung zu verschaffen, wie sie vorstehend beschrieben worden ist, wobei Auflagefläche und Rahmen in vorteilhafter Weise aneinander befestigt sind. Dies wird
- 35 dadurch realisiert, daß sich jeder Befestigungsrand der Auflagefläche in der Längsrichtung über im wesentlichen das gesamte dazu gehörende Rahmenprofil hinaus erstreckt, und dieses Rahmenprofil in seiner Umfangsrichtung wenigstens teilweise umgibt. Erfindungsgemäß läuft nun die Auflagefläche gegenüber dem dazu gehörenden Rahmenprofil weiter als

bislang üblich und kann dabei dieses Rahmenprofil teilweise umgeben. Eine Folge davon ist, daß die gesamte Abmessung des frei verstellbaren Teils der Auflagefläche bei gleichem gegenseitigen Abstand der Rahmenprofile größer ist. Diese Abmessung stimmt nun wenigstens mit dem Abstand zwischen den einander zugewandten Seiten der Profile überein. während dagegen nach dem Stand der Technik diese Abmessung immer als Folge des Vorhandenseins von Verbindungsmitteln wie dem Zahnprofil kleiner ist. Erfindungsgemäß kann nun bei einer quergespannten Untermatratze eine verhältnismäßig breite, federnd verstellbare Auflagefläche mit verhältnismäßig schmalen, steifen Seitenstreifen erhalten werden.

Aus der französischen Patentschrift FR-A-1321925 ist ein Rahmen für ein Bett oder für einen Stuhl bekannt, der mit flexiblen Bändern versehen ist. Diese flexiblen Bänder sind an ihren Enden um zwei einander gegenübergelegene Rahmenprofile geschlagen. Ein solcher Rahmen ist von einer ganz anderen Art als die Vorrichtung nach der Erfindung. Letztere verschafft eine zusammengeschlossene, elastische Auflagefläche, die beispielsweise aus an sich bekannten elastischen, zusammengedrehten, gewindeförmigen Federn bestehen kann. Dieser Aufbau kann nicht bei dem genannten bekannten Rahmen realisiert werden, der eine diskontinuierliche Auflagefläche aus Gummistreifen aufweist.

Nach einer Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Befestigungsränder der elastischen Auflagefläche auf den dazu gehörenden Rahmenprofilen aufliegen. Dabei wird gewährleistet, daß die Rahmenprofile mehr oder weniger unter der elastischen Auflagefläche verborgen gehen. Das Äußere dieser Rahmenprofile ist in dem Falle jedoch weniger bedeutsam; dies bedeutet, daß solche Profile dann beispielsweise einzig und allein aufgrund ihrer Festigkeits- und Steifigkeitseigenschaften ausgewählt werden können.

Die Auflagefläche kann einen mehr oder weniger großen Teil der Rahmenprofile umgeben. In allen Fällen kann dabei vorgesehen sein, daß das Ende jedes Befestigungsrandes an dem dazu gehörenden Rahmenprofil befestigt ist. Die Befestigung an dem Rahmenprofil kann beispielsweise mit einem Zahnprofil oder einem Klemmprofil geschehen. Falls ein solches Profil auf der nicht sichtbaren Innenseite oder Unterseite der Rahmenprofile vorgesehen wird, so kann auch in dieser Hinsicht ein attraktives Äußeres erhalten werden.

Nach einer Alternative kann jeder Befestigungsrand der Auflagefläche mittels einer Randleiste an dem zugehörigen Rahmenprofil befestigt

sein. Anders als bei den vorstehend genannten Befestigungsprofilen wird die Randleiste nun eben wohl an einer sichtbare Stelle angebracht, um das Äußere der Vorrichtung zu beeinflussen.

In diesem Falle ist vorzugsweise vorgesehen, daß jede Randleiste 5 mittels einer Hakenverbindung mit dem zugehörigen Rahmenprofil zusammenwirkt. Eine solche Hakenverbindung hat eine akzeptable Gestaltungsform und gewährleistet außerdem eine ausreichend große Festigkeit.

Da die Randleiste nur Spannkkräfte weiterzuführen braucht und keinen 10 Beitrag zur Tragfähigkeit (beispielsweise Biegesteifigkeit) zu leisten braucht, gibt es eine große Wahlfreiheit in bezug auf die Form und auf das dafür zu verwendende Material. Für die Randleiste kann beispielsweise ein hochwertiges oder speziell verarbeitetes Material verwendet werden, wodurch der Qualitätseindruck der fertigen 15 Untermatratze verstärkt wird.

Dieser Effekt läßt sich insbesondere erhalten, wenn die Randleiste um die dem Netzwerk abgewandte Seite des fraglichen Rahmenprofils gehakt ist.

Die fragliche Seite des Rahmenprofils kann dabei vollständig von der 20 Randleiste bedeckt werden, so daß lediglich letztere sichtbar ist.

Die Randleiste kann aber auch einen einfachen, billigen Streifen sein. Erfindungsgemäß kann auch vorgesehen sein, daß das Rahmenprofil auf der der Auflagefläche abgewandten Seite eine Längswulst aufweist und die Randleiste auf der entsprechenden Seite einen umgesetzten Rand 25 aufweist, der in die Längswulst eingehakt ist. Auf diese Weise kann eine besonders zuverlässige und solide Hakenverbindung zwischen der Randleiste und dem Rahmen hergestellt werden, die durch die Spannkraft in der elastischen Auflagefläche aufrechterhalten wird.

Ebenfalls kann die erfindungsgemäße Untermatratze derart ausgeführt 30 sein, daß die Randleiste einen umgesetzten Längsrand aufweist, der in einen sich in der Oberseite des betreffenden Rahmenprofils befindenden Längsschlitz einhakt. Wie bei den vorstehend genannten Ausführungen liegt dabei die Oberseite der Auflagefläche nahezu bündig mit der Oberseite des Rahmens, was sich ebenfalls günstig auf das Äußere 35 auswirkt.

Wie vorstehend bereits genannt, kann die Randleiste aus verschiedenen Materialien bestehen. Vorzugsweise aber ist vorgesehen, daß die Randleisten aus flexiblem Material bestehen. Eine solche Randleiste läßt sich leichter unterschiedlichen Umrissen anpassen, was namentlich

bei Matratzen mit verstellbarem Kopf- und Fußende wichtig ist.

Unter "flexiblem Material" wird dabei ein Material verstanden, das an sich biegsam ist, bei dem jedoch die Steifigkeit durch den darunter gelegenen Rahmen erhalten wird.

- 5 Die Auflagefläche kann aus einem aus ineinander eingreifenden Gewindelinien bestehendes Netzwerk bestehen oder aus einem elastischen Vlies aus beispielsweise einem federnden Textilgewebe, einem Gummivlies oder aus textilen Kreuzbändern.

- 10 Vorzugsweise weisen die Rahmenprofile auf der der Auflagefläche zugewandten Seite eine von der Auflagefläche weg- und nach innen hinführende Wand auf. Bei dieser Ausführung kann die Strecke, über die die Auflagefläche federnd bewegbar ist, so groß wie möglich sein.

Weiter wird die Erfindung anhand einiger Ausführungsbeispiele näher erläutert.

- 15 Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung des Bettrahmens.

Figur 2 zeigt eine erste Ausführungsform einer Befestigung der Auflagefläche des Bettrahmens an einem Rahmenprofil.

Figur 3 zeigt eine zweite Ausführungsform.

Figur 4 zeigt eine dritte Ausführungsform.

- 20 Figur 5 zeigt eine vierte Ausführungsform.

Figur 6 zeigt eine fünfte Ausführungsform.

- Der in Figur 1 dargestellte Bettrahmen besteht in bekannter Weise aus einem Hauptrahmen 1 sowie einem verstellbaren Kopfende 2 und einem verstellbaren Fußende 3. Beide sind in bekannter, nicht dargestellter  
25 Weise von beispielsweise einer Gasfeder-Hebelarm- Bedienungsvorrichtung aufgestützt. Es wird jedoch auf den Umstand hingewiesen, daß sich die Erfindung nicht auf eine Untermatratze mit verstellbarem Kopf- oder aber Fußende beschränkt. Die Erfindung kann genausogut auf eine vollkommen starre Untermatratze angewandt werden, wobei weder Kopf-  
30 noch Fußende verstellbar sind. Auch Stühle und ähnliche können mit einem solchen Rahmen ausgeführt werden.

Die Seitenprofile 4 des Rahmens sind miteinander durch nach unten hin durchhängend verlaufenden Querstäben 5 verbunden. Zwischen den Seitenprofilen 4 ist eine (nicht dargestellte) Auflagefläche gespannt.

- 35 Es muß jedoch bedacht werden, daß die Erfindung auch auf bekannte Untermatratzen angewandt werden kann, auf die eine Auflagefläche, wie ein Netzwerk, in der Längsrichtung des Rahmens aufgespannt worden ist.

Wie in der Figur 2 wiedergegeben, können die Rahmenprofile beispielsweise aus einem Rohr mit kreisförmigen Querschnitt bestehen.

Weiter kann die Auflagefläche 6 aus einem Netzwerk von zusammengedrehten elastischen Gewindelinien bestehen. jedoch schließt dies nicht aus, daß das Netzwerk ebenfalls aus einem elastischen Vlies, beispielsweise aus Textilmaterial bestehen kann. Am Befestigungsrand ist die Auflagefläche 6 mit einer Randleiste 7 versehen, die dem Umriß des Rohrs 4 folgt. Auf der gegenüberliegenden Seite der Auflagefläche 6 ist diese in entsprechender Weise an dem gegenüberliegenden Rohr befestigt. Durch die Vorspannung in der Auflagefläche 6 werden die Randleisten 7 fest auf die entsprechenden Rohre aufgeklemt. Aus der Figur ist ersichtlich, daß die wirksame Breite (oder Länge) der Auflagefläche 6, über die diese elastisch frei verstellbar ist, größer als der gegenseitige Abstand der einander zugewandten Flächen der Rohre ist. Dadurch wird eine verhältnismäßig große Auflagefläche erhalten, während die von den Rohren gebildeten steifen Rändern davon verhältnismäßig schmal sind. Weiter wird das Rohr vollständig von dem Randprofil 7 bedeckt, wodurch das Rohr ein weniger attraktives Äußeres haben kann, ohne daß dies das Äußere der Untermatratze insgesamt beeinträchtigt. Auch wird in dieser Weise eine vollkommen flache Oberseite erhalten. Dazu wird vorzugsweise für die Randleiste 7 ein hochwertiges Material gewählt, oder eine Randleiste, die attraktiv verarbeitet ist. An einem einzigen Rahmen können unterschiedliche Netzwerke angewandt werden, wodurch ein breites Sortiment geboten werden kann.

In Figur 3 ist eine alternative Ausführungsform wiedergegeben, wobei ein Rahmenprofil 8 angewandt worden ist, das eine besondere Längsnut aufweist, in die Querversteifungsprofile 5 aufgenommen werden können. Weiter ist dieses Rahmenprofil mit einer Leiste 9 versehen, in die eine an der Auflagefläche 6 befestigte Randleiste 10 eingehakt werden kann. Auch diese Ausführungsform ist in ästhetischer Hinsicht attraktiv: Die Randleiste 10 und das Rahmenprofil 8 können nun beispielsweise Kontrastfarben haben, wodurch besondere Effekte bewirkt werden können. In dieser Ausführungsform muß selbstverständlich auch das Rahmenprofil 8 ein gutes Äußeres aufweisen, da dieses gut sichtbar ist.

Wie in Figur 4 wiedergegeben, kann die Auflagefläche 6 auch an den dazu gehörenden Rahmenprofilen befestigt werden, ohne daß dazu eine gesonderte Randleiste verwendet wird. Nach der Ausführungsform der Figur 4 ist zu diesem Zweck die Auflagefläche 6 vollständig über die Außenseite des Profils 11 geführt. Dieses Profil 11 ist weiter mit einer Längsnut 12 versehen, in die das Ende 13 des Netzwerks

aufgenommen werden. Weiter weist Profil 11 eine Lippe 14 auf, die den gegenüberliegenden Rand des Profils 11 überlappt. Indem nun die Lippe 14 beispielsweise mittels Schrauben 15 auf den gegenüberliegenden Rand des Profils festgeklemmt wird, kann das Netzwerk 6 in zuverlässiger Weise festgeklemmt werden.

Bei der Ausführungsform in Figur 5 ist wiederum eine Randleiste 16 angewandt, mit der die Auflagefläche 6 an einem Rahmenprofil 17 befestigt ist. Dieses Rahmenprofil 17 weist einen nach außen hin zeigende Lippe 18 auf, um die die Randleiste 16 gehakt ist. Weiter weist das Rahmenprofil 17 auf der Innenseite eine nach unten hin verlaufende Fläche 19 auf. Auf diese Weise wird gewährleistet, daß die Auflagefläche 7 über eine möglichst große Breite oder Länge frei nach unten hin beweglich ist.

Schließlich ist in Figur 6 noch eine mögliche Ausführungsform wiedergegeben, bei der ein offenes kreisförmiges Profil 20 angewandt wird. Die Auflagefläche 6 verläuft auch bei dieser Ausführungsform vollständig auf der Außenseite des Rahmenprofils 20. An ihrem Ende ist die Auflagefläche 6 mit einer Randleiste 21 versehen, die um eine innenwärts gebogene Lippe 22 des Rahmenprofils gebogen ist. Da sich die Lippe 22 und die Randleiste 21 auf der Innenseite des Rahmenprofils 20 befinden, wird auch dadurch ein in ästhetischer Hinsicht akzeptabler Rahmen verschafft.

1. Vorrichtung zur Unterstützung des menschlichen Körpers, wie eine  
5 Untermatratze für ein Bett oder für einen Stuhl, mit einem Rahmen  
versehen sowie mit einer elastischen Auflagefläche, die sich  
kontinuierlich über die ganze, vom Rahmen bestimmte Oberfläche  
erstreckt und die an wenigstens zwei gegenüberliegenden Rändern an  
jeweils einem Profil des Rahmens befestigt ist, dadurch gekennzeichnet,  
10 daß sich jeder Befestigungsrand der Auflagefläche in der Längsrichtung  
über im wesentlichen das gesamte dazu gehörende Rahmenprofil hinaus  
erstreckt, und dieses Rahmenprofil in seiner Umfangsrichtung wenigstens  
teilweise umgibt.
- 15 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die  
Befestigungsränder der elastischen Auflagefläche auf den dazu  
gehörenden Rahmenprofilen aufliegen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Ende  
20 jedes Befestigungsrandes an dem dazu gehörenden Rahmenprofil befestigt  
ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Befestigungsränder jeweils mittels einer  
25 Randleiste an dem dazu gehörenden Rahmenprofil befestigt sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß jede  
Randleiste mittels einer Einhakverbindung mit dem jeweils zugehörigen  
Rahmenprofil zusammenwirkt.
- 30 6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch  
gekennzeichnet, daß jede Randleiste um die der Auflagefläche abgewandte  
Seite des betreffenden Rahmenprofils eingehakt ist.
- 35 7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch  
gekennzeichnet, daß das Rahmenprofil auf der der Auflagefläche  
abgewandten Seite eine Längswulst aufweist, und die Randleiste auf der  
entsprechenden Seite einen umgesetzten Rand aufweist, der um diese  
Längswulst eingehakt ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 7. dadurch gekennzeichnet, daß die Randleiste einen umgesetzten Längsrand aufweist, der in eine sich in die Oberseite des betreffenden Rahmenprofils befindende Längsnut eingehakt ist.

5

9. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5. dadurch gekennzeichnet, daß der Längsrand der Randleiste verdickt ist und in eine unterschrittene Längsnut eingehakt ist.

10 10. Vorrichtung nach einem der vorigen Ansprüche. dadurch gekennzeichnet, daß die Randleisten aus einem flexiblen Material bestehen.

11. Vorrichtung nach einem der vorigen Ansprüche. dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche ein aus ineinander fassende Gewindelinien bestehendes Netzwerk ist.

15

12. Vorrichtung nach einem der vorigen Ansprüche 1 bis 10. dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche ein elastisches Vlies ist.

20

13. Vorrichtung nach einem der vorigen Ansprüche. dadurch gekennzeichnet, daß die Rahmenprofile auf der der Auflagefläche zugewandten Seite eine von der Auflagefläche weg- und nach innen hinverlaufende Wand aufweisen.

25

fig-1

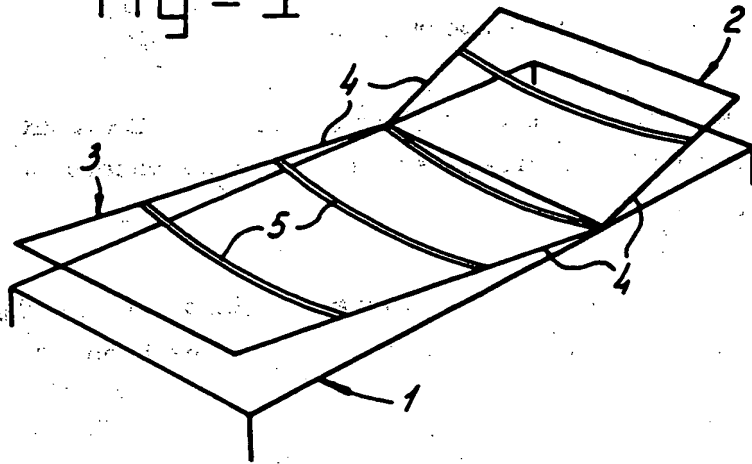


fig-2

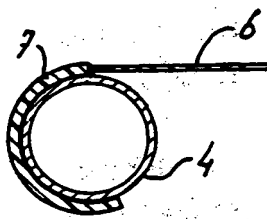


fig-3

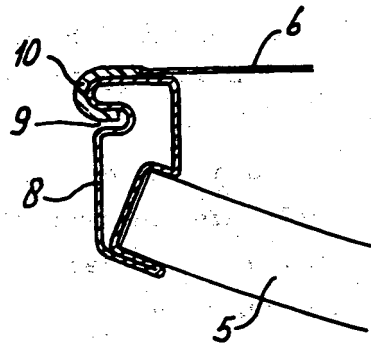


fig-4

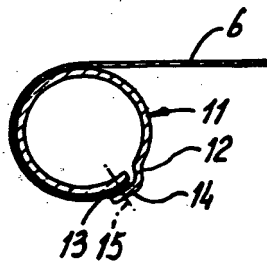


fig-5

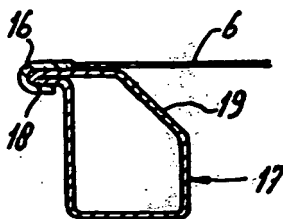


fig-6

